

**SCHRIFTLICHER BESCHEID DER  
INTERNATIONALEN RECHERCHEBEHÖRDE**

**10/586276**  
**IAP11 Rec'd PCT/PTO 18 JUL 2006**  
Internationales Aktenzeichen  
PCT/IB2004/000796

---

**Feld Nr. II    Priorität**

---

1. ☒ Das folgende Dokument ist noch nicht eingereicht worden:

☒ Abschrift der früheren Anmeldung, deren Priorität beansprucht worden ist (Regel 43bis.1 und 66.7(a)).

☐ Übersetzung der früheren Anmeldung, deren Priorität beansprucht worden ist (Regel 43bis.1 und 66.7(b)).

Daher war es nicht möglich, die Gültigkeit des Prioritätsanspruchs zu prüfen. Der Bescheid wurde trotzdem in der Annahme erstellt, daß das beanspruchte Prioritätsdatum das maßgebliche Datum ist.

2. ☐ Dieser Bescheid ist ohne Berücksichtigung der beanspruchten Priorität erstellt worden, da sich der Prioritätsanspruch als ungültig erwiesen hat (Regeln 43bis.1 und 64.1). Für die Zwecke dieses Bescheids gilt daher das vorstehend genannte internationale Anmeldedatum als das maßgebliche Datum.

3. Etwaige zusätzliche Bemerkungen:

---

**Feld Nr. V    Begründete Feststellung nach Regel 43bis.1(a)(i) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung**

---

1. Feststellung

Neuheit

Ja: Ansprüche 1-13,15-17

Nein: Ansprüche 14

Erfinderische Tätigkeit

Ja: Ansprüche 1-13,15-17

Nein: Ansprüche 14

Gewerbliche Anwendbarkeit

Ja: Ansprüche: 1-17

Nein: Ansprüche:

2. Unterlagen und Erklärungen:

**siehe Beiblatt**

**Zu Punkt V.**

- 1 Im vorliegenden Bescheid wird auf folgendende Dokumente verwiesen:  
D1 : US 2002/134138 A1 (PHILIPP HARALD ET AL) 26. September 2002 (2002-09-26)  
D2 : US 2002/027723 A1 (LEI FANG) 7. März 2002 (2002-03-07)
- 2 UNABHÄNGIGER ANSPRUCH 14
  - 2.1 Die vorliegende Anmeldung erfüllt nicht die Erfordernisse des Artikels 33(1) PCT, weil der Gegenstand des Anspruchs 14 im Sinne von Artikel 33(2) PCT nicht neu ist.  
Dokument D1 offenbart einen optischen Sensor zum Erfassen von Verbrennungsvorgängen und dessen Herstellung. Der Sensor selbst unterscheidet sich vom Sensor des Anspruchs 1 durch das verwendete Linsensystem (nur eine Linse, nicht plankonkav mit der planen Seite dem Brennraum ausgesetzt); dieses Merkmal findet sich jedoch nicht in Anspruch 14 wieder. Alle Merkmale des Anspruchs 14 sind gezeigt. Dass der Spalt zwischen Aussenradius und Hülse kleiner 10 µm ist, ist nicht explizit gesagt, allerdings wird der Fachmann diesen so klein halten, dass er die Lötmasse gerade noch in den Spalt bekommt. Da der Kapillareffekt als mögliche Maßnahme genannt wird, die Lötmasse in den Spalt zu bekommen, kann davon ausgegangen werden dass die Spaltmasse im genannten Bereich liegen.
- 3 UNABHÄNGIGER ANSPRUCH 1
  - 3.1 Das Dokument D1, wird als nächstliegender Stand der Technik angesehen. Es offenbart (die Verweise in Klammern beziehen sich auf dieses Dokument) einen optischen Sensor zum Erfassen von Verbrennungsvorgängen mit einem dem Brennraum zugewandten Linsensystem (2) und eine ein Ende des Lichtleiters umgebende Hülse (4),  
von dem sich der Gegenstand des unabhängigen Anspruchs 1 dadurch unterscheidet, daß:  
das Linsensystem des Anspruchs 1 aus mindestens zwei Linsen besteht, wobei eine doppelkonkav und eine plankonkav ist, wobei die plane Seite der plankonkaven Linse dem Brennraum ausgesetzt ist.

Das Dokument D2 zeigt ein Endoskop mit einem aufwändigeren Linsensystem als in D1, allerdings wird nicht die Verwendung zum Erfassen von Verbrennungsvorgängen erwähnt (vermutlich bestehen Einschränkungen bezügl. Grösse und Temperaturbeständigkeit). Weiterhin zeigt auch dieses Dokument nicht die exakte Kombination aus plankonkaver und doppelkonkaver Linse. Bei dem in Abb. 1c gezeigten System gibt es zwar zwei entsprechende Linsen, jedoch ist die plankonkave Linse nicht die erste im System und kann somit nicht "dem Brennraum ausgesetzt" sein wie in Anspruch 1 gefordert.

- 3.1.1 Der Gegenstand des Anspruchs 1 ist somit neu (Artikel 33 (2) PCT).  
Die mit der vorliegenden Erfindung zu lösende Aufgabe kann somit darin gesehen werden, daß ein Linsensystem geschaffen werden soll, welches trotz kleiner Ausmasse, die eine Montage in einer Zünd- oder Glühkerze ermöglichen sollen, ein grosser Erfassungswinkel (130 Grad oder mehr) möglich sein soll.
- 3.1.2 Die in Anspruch 1 der vorliegenden Anmeldung für diese Aufgabe vorgeschlagene Lösung beruht aus den folgenden Gründen auf einer erfinderischen Tätigkeit (Artikel 33(3) PCT):  
Im vorliegenden Stand der Technik ist kein entsprechendes Linsensystem bekannt.
- 3.1.3 Die Ansprüche 2-13 sind vom Anspruch 1 abhängig und erfüllen damit ebenfalls die Erfordernisse des PCT in bezug auf Neuheit und erfinderische Tätigkeit.